

-1- (WPAT)

AN - 91-019202/03

XRAM- C91-008250

XRPX- N91-014713

TI - Hardening compsn. used for back-coating for plane fasteners -
obtd. by adding polyurethane poly:ol and poly:isocyanate in
organic solvent

DC - A25 A82 G02 P23

PA - (KURS) KURARAY CO LTD

PR - 89.04.30 89JP-112554

NUM - 1 patent(s) 1 country(s)

PN -- JP02292318 A 90.12.03 * (9103)

AP -- 89JP-112554 89.04.30

IC2 - A44B-018/00 C08G-018/48

AB - JP02292318 A

A hardening compsn. is obtd. by adding (1) a polyurethane polyol
contg. structural component of polymer diol contg. unit
-OCH₂CH(CH₃)(CH₂)₆-O- (I) and/or -O(CH₂)₉- (II), and (2)
polyisocyanate with a wt. ratio of 100: (10-50), in an organic
solvent.

The polyurethane polyol (1) is prepd. pref. from polymer
diol obtd. from 2-methyl-1,8-octane diol and/or 1,9-nonane diol,
organic diisocyanate (e.g. 4,4'-diphenyl methane diisocyanate or
p-phenylene diisocyanate), a chain elongator (e.g. diol e.g.
ethylene glycol, diamine e.g. ethylene diamine or hydrazide e.g.
hydrazine), and multi-functional polyol (e.g. poly(oxypropylene)
triol). The polyisocyanate (2) is pref. obtd. by
urethane-formation of hydroxyl radical of trimethylol propane,
using tolylene diisocyanate, or hexamethylene diisocyanate.

USE/ADVANTAGE - Used for back-coating compsns. for
fastener.

In an example, polyester diol (2.000g) contg. diol
component of 2-methyl-1,8-octane diol (35 mol%), and 1,9-nonane
diol (65 mol%) and dicarboxylic acid component of adipic acid (65
mol%) and isophthalic acid (35 mol%) and ethyl acetate (2200g)
are mixed together to form a mixt. to which 2,4-tolylene
diisocyanate (171g) and di n-butyl tin dilaurate (0.22g) are
added and reacted to obtain polyurethane polyol soln..
Trimethylolpropane-tolylene diisocyanate adduct (27 pts. wt.) is
blended in the polyurethane polyol soln. (100 pts. wt.) to form
a coating soln.. A fastener (e.g. Magic Tape (RTM)) is coated
with the soln. (40g/m²). (9pp DWg.No.0/0)

⑫ 公開特許公報(A)

平2-292318

⑤ Int. Cl.

C 08 G 18/48
A 44 B 18/00

識別記号

NDZ

庁内整理番号

7602-4J
7618-3B

⑬ 公開 平成2年(1990)12月3日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全9頁)

⑭ 発明の名称 硬化性組成物、これに配合されるポリウレタンポリオールおよび該硬化性組成物を用いて得られた面状ファスナー

⑯ 特 願 平1-112554

⑰ 出 願 平1(1989)4月30日

⑱ 発 明 者 赤 沢 敏 幸 岡山県倉敷市玉島乙島2671-4

⑲ 出 願 人 株式会社クラレ 岡山県倉敷市酒津1621番地

⑳ 代 理 人 弁理士 本 多 堅

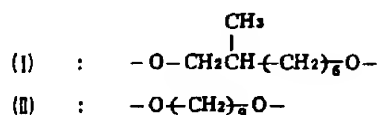
明 細 書

1. 発明の名称

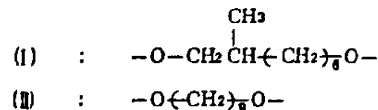
硬化性組成物、これに配合されるポリウレタンポリオールおよび該硬化性組成物を用いて得られた面状ファスナー

2. 特許請求の範囲

1. ジオール成分として実質的に下記の構造単位(I)および/または構造単位(II)を有するポリマージョールを構成成分としたポリウレタンポリオールとポリイソシアネートとを100対(10~50)の重量比で有機溶剤に配合してなる硬化性組成物。



2. ジオール成分として実質的に下記の構造単位(I)および/または構造単位(II)を有するポリマージョールを構成成分としたポリウレタンポリオール。



3. 請求項1記載の硬化性組成物を硬化せしめた固定層を裏面に有する面状ファスナー。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は硬化性組成物、これに配合されるポリウレタンポリオールおよび該硬化性組成物を用いて得られた面状ファスナーに関する。

〔従来の技術〕

従来、面状ファスナーとしては、表面に多数の鉤またはマッシュルーム型小片のような鉤と同じ作用を有する結合素子(以下、これをフック類と略称する)を有する布帛(シート片)と表面に多数のループまたはループと同じ作用を有する素子(以下、これをループ類と略称する)を有する布帛(シート片)とからなり、該フック類とループ類との係合作用により両シート片を接合するようにしたファスナーが代表的なものとして知られて

いる。この面状フラスナーは脱着自在であり、被服類、靴、シートカバーおよびその他広範な用途に解着閉鎖具として普及している。

面状フラスナーは通常フック類および／またはループ類(以下、これらを総称して係合部と称することがある)が編織布、不織布等の布帛の表面に植え付けられた構造、織り込まれた構造または編み込まれた構造を有する。それ故、着脱を繰り返すことによりフック類およびループ類が抜け、毛羽が発生し、係合性能の低下はもとより、外觀および品位が低下してくる。このため、一般の面状フラスナーでは、面状フラスナーの裏面にバックコーティング剤と称する樹脂の有機溶剤溶液または水性分散体をコーティングして乾燥、硬化させることにより、係合部材の基部を固定することが行われている。その樹脂としてポリウレタン、ポリエステル、ポリアミド等が知られている。最近、性能の点からポリウレタン系のバックコーティング剤がしばしば用いられており、その代表例としてポリエチレンアジベート、ポリブチレンア

ジベート、リブレングリコール、ポリテトラメチレングリコール、ポリヘキサメチレングリコールなどのポリオールと有機ジイソシアネートとから得られるポリウレタンポリオールからなる主剤と任意の硬化剤よりなるバックコーティング剤が挙げられる。

また、ポリエチレングリコールと炭素数6以上のポリカーボネートグリコールまたはポリカプロラクトングリコールとの混合高分子グリコールを有機ジイソシアネートと反応させることにより得られた両末端水酸基のポリウレタンを主剤として用い、3官能以上の有機ポリイソシアネートを硬化剤として用いたバックコーティング剤(特開昭62-112506号公報参照)、ポリテトラメチレングリコール、有機ジイソシアネート、カルボキシル基含有化合物および三級アミンを主原料として用いて得られたポリウレタン水性分散体を主剤として用い、エポキシ環等を有する水溶性化合物を硬化剤として用いたバックコーティング剤(特開昭62-112504号公報参照)などの研究が進

められている。

(発明が解決しようとする課題)

ポリエチレングリコールをポリマージオール成分の一部としたポリウレタンからなるバックコーティング剤を使用して得られた面状フラスナーは耐水性が不良であり、洗濯後にフック類またはループ類の抜けが多くみられ、また軟質塩ビに対する高周波接着加工性等の二次加工性が不良であるなどの問題点を有する。

また、上記のポリテトラメチレングリコール、有機ジイソシアネート、カルボキシル基含有化合物および三級アミンを主原料として用いて得られたポリウレタン水性分散体とエポキシ環等を有する水溶性化合物とを組み合わせるバックコーティング剤を使用して得られた面状フラスナーでは、しわが生じ、全体が波をうち、平滑性がなく、商品価値が低いなどの難点がある。

ジオール成分として実質的に炭素数6以下のジオール残基を有するポリマージオールを構成成分としたポリウレタンポリオールを主剤とするバック

コーティング剤は耐加水分解性が不良であるとの問題点を有する。

本発明の1つの目的は、塗工性が良好であり、かつ耐久性および二次加工性に優れ、柔軟な風合を有する塗膜層を与える新規な硬化性組成物を提供することにある。

本発明の他の1つの目的は、面状フラスナーのバックコーティング剤として有用な硬化性組成物を提供することにある。

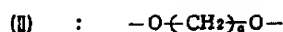
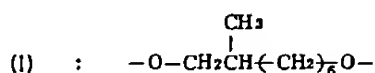
本発明の他の1つの目的は、上記の硬化性組成物を与える新規なポリウレタンポリオールを提供することにある。

本発明の他の1つの目的は、フック類およびループ類の抜けに対する耐久性、耐加水分解性および耐洗濯性に優れた面状フラスナーを提供することにある。

(課題を解決するための手段)

本発明によれば、上記の目的は、ジオール成分として実質的に下記の構造単位(I)および／または構造単位(II)を有するポリマージオールを構成成分

としたポリウレタンポリオールと●●●ポリイソシアネートとを100対(10～50)の重量比で有機溶剤に配合してなる硬化性組成物を提供することによつて達成され、またジオール成分として実質的に下記の構造単位(I)および/または構造単位(II)を有するポリマージオールを構成成分としたポリウレタンポリオールを提供することによつて達成され、該硬化性組成物を硬化せしめた固定層を裏面に有する面状フラスナーを提供することによつて達成される。



本発明で用いられるポリウレタンポリオールは、ジオール成分として実質的に2-メチル-1,8-オクタジオールおよび/または1,9-ノナンジオールを用いて得られたポリマージオール、有機ジイソシアネート、鎖伸長剤および必要に応じ、さらに多官能ポリオールとを通常のウレタン生成反応に採用される条件下に反応させることにより

酸、1,5-ナフタレンジカルボン酸、2,5-ナフタレンジカルボン酸、2,6-ナフタレンジカルボン酸などの芳香族ジカルボン酸などが挙げられ、これらのうちの1種類または任意の2種類以上の組合わせで使用される。ポリエステルジオールは水酸基価から求めた数平均分子量が500～150,000の範囲であるものを用いる。なかでもその数平均分子量が800～3,000の範囲であるものが好ましい。ポリカーボネートジオールは2-メチル-1,8-オクタジオールおよび/または1,9-ノナンジオールを主成分とするジオールとジエチレンカーボネートなどのジアルキルカーボネートまたはジフェニレンカーボネートなどのジアリールカーボネートとを常法に従つて反応させることにより製造される。原料ジオールは上記のポリエステルジオールの原料ジオールと同様に少量の他のジオールまたはポリオールを含んでもよい。ポリカーボネートジオールは水酸基価から求めた数平均分子量が500～150,000の範囲であるものを用いる。なかでも、その数平

製造される。

上記のポリマージオールとしてはポリエステルジオール、ポリカーボネートジオールなどが好ましく用いられる。ポリエステルジオールは2-メチル-1,8-オクタジオールおよび/または1,9-ノナンジオールを主成分とするジオールとジカルボン酸とを常法に従つて縮合重合することによつて製造される。原料のジオールは、例えばエチレングリコール、プロピレングリコール、1,4-ブタンジオール、3-メチル-1,5-ペンタンジオール、1,6-ヘキサジオール、ジエチレングリコール、ネオペンチルグリコール、1,4-シクロヘキサジオール、キシリレングリコールなどのジオール；またはグリセリン、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトールなどのポリオールを少量含んでもよい。ジカルボン酸としては、例えば、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバチン酸、ドデカン二酸などの脂肪族ジカルボン酸；テレフタル酸、イソフタル酸、オルトフタル

均分子量が800～3,000の範囲であるものが好ましい。上記のポリマージオールのジオール成分は実質的に2-メチル-1,8-オクタジオールまたは1,9-ノナンジオールのいずれかの単独成分からなつていてもよいし、またはこれらの混合物であつてもよい。ジオール成分として2-メチル-1,8-オクタジオールと1,9-ノナンジオールとを90対10～10対90の重量比、特に80対20～30対70の重量比で配合した混合物を用いるのが好ましい。

上記の有機ジイソシアネートとしては、イソシアネート基を分子中に2個含有する公知の脂肪族、脂環族または芳香族の有機ジイソシアネートが用いられる。具体的には4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、p-フェニレンジイソシアネート、2,4-トリレンジイソシアネート、2,6-トリレンジイソシアネート、1,5-ナフタレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、4,4'-ジシクロヘキシルメタンジ

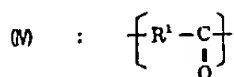
५५

アミン、トレンジアミン●●●●●●●●●●

などのジアミン；ヒドラジン；アジピン酸ジヒド
ラジド、イソフタル酸ジヒドラジドなどのヒドラ
ジドなどが挙げられる。これらの有機ジイソシア
ネートおよび鎖伸長剤はそれぞれ１種類または２
種類以上の組合わせで使用される。多官能ポリオ
ールとしては、例えばポリ（オキシプロピレン）
トリオール、ポリ（オキシプロピレン）テトラオ
ール、ポリ（ε-カプロラクトン）トリオール、
ポリ（β-メチル-δ-バレロラクトン）トリオ
ールなどの高分子ポリオール；グリセリン、トリ
メチロールプロパン、ペンタントリオール、ペン
タエリスリトール、ヒマ^シ油などの低分子ポリオ
ールなどが挙げられる。多官能ポリオールは必要に
応じてポリウレタンポリオールに 0.0001～10
重量％の割合で含有させることができる。多官能
ポリオールの構造にもよるが、多官能ポリオール
を 10 重量％を越える量含有させてなるポリウレ
タンポリオールを配合させて得られる硬化性組成
物を、例えば面^状フラスナーの裏面に塗布する際に

$$(V) : \left[R^1 - \underset{\underset{O}{\parallel}}{C} - \underset{\underset{H}{|}}{N} - R^2 - \underset{\underset{H}{|}}{N} - \underset{\underset{O}{\parallel}}{C} \right]$$

上記のようにして製造されたポリウレタンポリオールのうち、酢酸エチルで20重量%の濃度で希釈し、その希釈液について25℃で測定した溶液粘度が200~4,000 cpsの範囲にあるものを本発明に用いるのが好ましい。溶液粘度が4,000 cpsを越えるポリウレタンポリオールは製造が難しく、また実用性に乏しい。一方、溶液粘度が200 cpsよりも小さいポリウレタンポリオールについては、これを配合してなる硬化性組成物は塗工の作業性が不良である場合が多く、また該硬化性組成物を硬化せしめた固定層を基面に有する面状フラスナーはフック類およびループ類の抜けに対する耐久性、耐洗濯性、耐加水分解性、耐ドライクリーニング性などの諸性能が不良であ



る場合が多い。

本発明において用いられる●●●ポリイソシアネートとしては分子中にイソシアネート基を3個以上有する化合物であればよく、例えばトリメチロールプロパン、グリセリン、ペンタエリスリトールなどのトリオール以上のポリオールの水酸基の全てをトリレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネートなどでウレタン化させて得られた化合物；トリレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネートなどと水との付加縮合物；トリレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネートなどを熱反応により縮合せしめて得られた化合物；トリフェニルメタントリイソシアネート、トリス(4-イソシアノフェニル)チオホスフェートなどが使用される。これらの●●●ポリイソシアネートのなかでも特にトリメチロール

プロパンの●●●基の全てをトリレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネートなどでウレタン化させて得られた化合物が好ましい。これらの化合物を配合してなる硬化性組成物は造工性が良好であり、またフック類およびループ類の抜けに対する耐久性、耐洗濯性、耐加水分解性、耐ドライクリーニング性などの諸性能に優れた面状ファスナーを与える。

本発明の硬化性組成物はポリウレタンポリオールと●●●ポリイソシアネートとを有機溶剤に配合することによつて調製される。ポリウレタンポリオールと●●●ポリイソシアネートとの配合割合は配合する両化合物の構造などによつて変動するが、前者対後者の重量比で100対(10~50)の範囲であり、好ましくは100対(15~40)の範囲である。●●●ポリイソシアネートの配合量がポリウレタンポリオールの100重量部に対して10重量部よりも少ない場合には、得られる硬化性組成物を硬化せしめた固定層を裏面に有す

る面状ファスナーはフック類およびループ類の抜けに対する耐久性、耐洗濯性、耐加水分解性、耐ドライクリーニング性などの諸性能が劣っている場合が多く好ましくない。一方、●●●ポリイソシアネートの配合量がポリウレタンポリオールの100重量部に対して50重量部を越える場合には、得られる硬化性組成物が与える面状ファスナーは耐光性が不良であり、風合に劣る場合が多い。有機溶剤^中のポリウレタンポリオールおよび●●●ポリイソシアネートの固形分濃度は特に制限されないが、通常は5~50重量%の範囲であり、好ましくは10~40重量%の範囲である。有機溶剤としては、例えば酢酸エチル、メチルエチルケトン、トルエン、ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフランなどが用いられる。

本発明の硬化性組成物を面状ファスナーのバックコーティング剤として用いる場合には、該硬化性組成物に必要により、従来のポリウレタン系樹脂からなるバックコーティング剤に配合されている添加剤、例えば、リン系化合物、ハロゲン含有

化合物などの難燃剤、シランカップリング剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、顔料、染料、無機フィラーなどを配合することができる。

本発明の硬化性組成物でバックコートされる面状ファスナーの原体はポリアミド繊維、ポリエステル繊維、ポリアクリロニトリル繊維、再生セルロース繊維などの化学繊維よりなる織布または不織布を基布としており、その好適例としてポリアミド繊維、ポリエステル繊維等の合成繊維のマルチフィラメントまたはモノフィラメントがループ状またはフック状として編み込まれるか、または織り込まれることにより係合部として植設されたシート状の係合部材が挙げられる。その一例として、マジックテープ(登録商標)として市販されている面状ファスナーの原体が示される。

基布を構成する繊維としてはポリアミド繊維およびポリエステル繊維が硬化性組成物の造工工程通過性、係合強さ、フック類およびループ類の抜けに対する耐久性、耐洗濯性、耐加水分解性、耐ドライクリーニング性などの諸性能に優れた面状

フアスナーを与えることから特に好ましい。ポリ
アミド繊維としてはナイロン6またはナイロン66
より得られる繊維が好ましい。またポリエステル
繊維としては、テレフタ[●]ル酸、イソフタ[●]ル酸、
ナフタレンジカルボン酸などの1種または2種以
上をジカルボン酸成分とし、かつエチレングリコ
ール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコ
ール、シクロヘキサンジメタノールなどの1種また
は2種以上をジオール成分とし、必要に応じてさ
らにアジピン酸、セバシン酸、ジエチレングリコ
ール、ポリテトラメチレングリコール、ビスフエ
ノールAなどを少量成分として^{用いて}製造されるポリエ
ステルより得られる繊維が用いられる。ポリエ
ステル繊維としてはジカルボン酸成分の70モル^{以上}
がテレフタ[●]ル酸からなり、かつジオール成分の
70モル^{以上}がエチレングリコールまたはブチ
レングリコールのいずれかからなるポリエステル
より得られる繊維が好ましい。

本発明の硬化性組成物を溶液状で面状フアスナ
ーの原体の裏面にコーティングする方法としては、

ループに発生する毛羽の乱れを観察し、その程度
を次の基準で判定した。

- ◎ …… 全く毛羽の乱れないもの
- …… 部分的に少し毛羽立つものの実用上さし
つかえないもの
- △ …… 全面的に少し毛羽立ちの起こるもの
- × …… 全面的に毛羽立ちが激しく起こるもの

耐洗濯性：面状フアスナーを全自動洗濯機で合
成洗剤（商品名：スーパーサブ）を使用して8時
間洗濯後、上記のフックおよびループの抜けに対
する耐久性の評価と同様の方法で毛羽立ちの程度
を評価した。

耐加水分解性：1.0規定のNaOH溶液中で1.0時
間煮沸後に上記のフックおよびループの抜けに対
する耐久性^{の評価}と同様の方法で毛羽立ちの程度を評価
した。

実施例1

ジオール成分として2-メチル-1,8-オクタ
ンジオールを35モル^多、1,9-ノナンジオール
を65モル^多含有し、ジカルボン酸成分としてア

例えばロ[●]コーターなどにより塗工する方法が
用いられる。この際、硬化性組成物の溶液を面状
フアスナーの原体裏面に浸透させて塗工すること
が好ましい。塗工後、溶剤を蒸発、乾燥させ、さ
らに室温から80℃程度までの温度で数日間硬化
反応を進行させることにより好ましい性能を有す
る面状フアスナーを与える。

塗工量は面状フアスナーの使用目的にもよるが、
通常は固形分換算で10~70g/m²の範囲であり、
好ましくは20~60g/m²の範囲である。

〔実施例〕

以下に、本発明を実施例および比較例により具
体的に説明するが、本発明はそれらによつてなん
ら限定されるものでない。

なお、実施例および比較例において、面状フア
スナーのフックおよびループの抜けに対する耐久
性、耐洗濯性および耐加水分解性の評価は下記の
方法により行つた。

フックおよびループの抜けに対する耐久性：フ
ックおよびループの脱落を5,000回繰り返し、

ジピン酸を65モル^多、イソフタル酸を35モル^多
含有し、かつ数平均分子量2,000のポリエス
テルジオールの2,000g、および酢酸エチル
2,200gを混合、溶解後、得られた溶液にTDI
の171gおよびジラウリン酸ジn-ブチルス
ズ0.22gを添加し、溶剤の還流下に反応を完結
せしめ、ポリウレタンポリオール溶液を得た。こ
の溶液に所定量の酢酸エチルを混合し、粘度
1,000cps（濃度20重量^多、25℃）のポリ
ウレタンポリオール溶液を得た。

トリメチロールプロパントリレンジイソシア
ネート付加物（以下、これをTMP-TDIと略称
する）の27重量部を上記のポリウレタンポリオ
ール溶液100重量部に配合し、コート剤溶液と
した。このコート剤溶液を面状フアスナー原体に
ロールコーター方式で40g/m²となるように塗
工し、その性能を評価した。その結果を表1に示
した。

なお、面状フアスナー原体としては、地経糸と
してナイロ⁶110dtex/10fを、地緯糸としてナ

イロン6 110 dr/30 f、かつループ用上糸としてナイロン6 210 dr/10 fをそれぞれ用いて作製された織成テープをループ側原体とし、地経糸および地緯糸としてナイロン6 6 110 dr/24 fを、かつフック用上糸としてナイロン6 6 330 drモノフィラメントをそれぞれ用いて作製された織成テープをフック側原体としたものを用いた。

得られた面状ファスナーはベタ付きがなく、極めて優れた耐加水分解性を有し、フックおよびループの抜けに対する耐久性、耐洗濯性、ウエルダー加工性、風合にも極めて優れたものであつた。

実施例2

ジオール成分として2-メチル-1,8-オクタジオールを70モル%、1,9-ノナンジオールを30モル%含有し、ジカルボン酸成分としてアジピン酸を含有し、かつ数平均分子量1,500のポリエステルジオールの1,500 ϕ 、および酢酸エチル1,700 ϕ を混合、溶解後、得られた溶液にTDIの171 ϕ およびジラウリン酸ジローブチルスズ0.14 ϕ を添加し、溶剤の還流下に反応

ジカルボン酸成分としてアジピン酸を含有し、かつ数平均分子量1,500のポリエステルジオールの1,500 ϕ を用いる以外は同様にして反応を完結せしめ、粘度1,100 cps（濃度20重量%、25℃）のポリウレタンポリオール溶液を得た。

実施例2においてポリウレタンポリオール溶液として上記のポリウレタンポリオール溶液を用いる以外は同様にしてコート剤溶液を調製し、次いでコート剤溶液を同様にして面状ファスナー原体の裏面に塗工し、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状ファスナーは耐加水分解性が極めて不良であつた。

実施例3

実施例1で用いたと同じコート剤溶液を使用し、ロールコーター方式により面状ファスナー原体に43 ϕ /m²となるように塗工し、その性能を評価した。その結果を表1に示した。なお、面状ファスナー原体としては、地経糸としてポリエステル200 dr/40 fを、地緯糸としてポリエステル

させた。イソシアネート基の反応率が99.9%に達した時点で残存するイソシアネート基と当量のモノエタノールアミンを添加して反応を終了させ、ポリウレタンポリオール溶液を得た。この溶液に所定量の酢酸エチルを混合し、粘度1,200 cps（濃度20重量%、25℃）のポリウレタンポリオール溶液を得た。

TMP-TDIの27重量部を上記のポリウレタンポリオール溶液100重量部に配合し、コート剤溶液とした。このコート剤溶液を実施例1と同様に面状ファスナー原体の裏面に塗工し、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状ファスナーはベタ付きがなく、極めて優れた耐加水分解性を有し、フックおよびループの抜けに対する耐久性、耐洗濯性、風合にも優れたものであつた。

比較例1

実施例2においてポリエステルジオールとして、ジオール成分としてエチレングリコールを50モル%、ジエチレングリコールを50モル%含有し、

100 dr/20 fを、かつループ用上糸としてポリエステル210 dr/10 fをそれぞれ用いて作製された織成テープをループ側原体とし、地経糸および地緯糸としてポリエステル100 dr/20 fを、かつフック用上糸としてポリエステル310 drモノフィラメントをそれぞれ用いて作製された織成テープをフック側原体としたものを用いた。

得られた面状ファスナーはベタ付きがなく、極めて優れた耐加水分解性を有し、フックおよびループの抜けに対する耐久性、耐洗濯性にも極めて優れたものであつた。

比較例2

実施例3においてコート剤溶液として、比較例1で用いたと同じコート剤溶液を用いる以外は同様にして面状ファスナーを得、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状ファスナーは耐加水分解性が極めて不良であるばかりでなく、フックおよびループの抜けに対する耐久性、耐洗濯性も不良であつた。

比較例3

実施例2においてTMP-TDIを3部用いる以外は同様にして面状フラスナーを得、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状フラスナーはややベタ付きがあり、フックおよびループの抜けに対する耐久性に劣つたものであつた。

比較例4

実施例2においてTMP-TDIを100部用いる以外は同様にして面状フラスナーを得、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状フラスナーはベタ付きがあり、折り曲げた際割れてしまい実用に耐えるものではなかつた。

実施例4

数平均分子量2,000のポリノニレンアジペートの2,000g、および酢酸エチル2,000gを混合、溶解後、得られた溶液にTDIの171gおよびジラウリン酸ジノブチルスズ0.14gを添加し、溶剤の還流下に反応させた。イソシアネート基の反応率が99.9%に達した時点で残存す

るイソシアネート基と当量のモノエタノールアミンを添加して反応を終了させ、ポリウレタンポリオール溶液を得た。この溶液に所定量の酢酸エチルを混合し、粘度1,000 cps (濃度20重量%, 25℃)のポリウレタンポリオール溶液を得た。

TMP-TDIの27重量部を上記のポリウレタンポリオール溶液100重量部に配合し、コート剤溶液とした。このコート剤溶液を実施例1と同様にして面状フラスナー原体の裏面に塗工し、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状フラスナーはベタ付きがなく、極めて優れた耐加水分解性を有し、フックおよびループの抜けに対する耐久性、耐洗滌性、風合に優れたものであつた。

るイソシアネート基と当量のモノエタノールアミンを添加して反応を終了させ、ポリウレタンポリオール溶液を得た。この溶液に所定量の酢酸エチルを混合し、粘度1,000 cps (濃度20重量%, 25℃)のポリウレタンポリオール溶液を得た。

TMP-TDIの27重量部を上記のポリウレタンポリオール溶液100重量部に配合し、コート剤溶液とした。このコート剤溶液を実施例1と同様にして面状フラスナー原体の裏面に塗工し、その性能を評価した。その結果を表1に示した。

得られた面状フラスナーはベタ付きがなく、極めて優れた耐加水分解性を有し、フックおよびループの抜けに対する耐久性、耐洗滌性、ウエルダー加工性に優れたものであつた。

実施例5

ジオール成分として2-メチル-1,8-オクタジオールを35モル%, 1,9-ノナンジオールを65モル%含有する数平均分子量2,000のポリカーボネートジオールの2,000g、および酢酸エチル2,000gを混合、溶解後、得られた溶

表 1

| 実施例または比較例 | 塗工性 | フックおよびループの抜けに対する耐久性 | 耐洗滌性 | 耐加水分解性 |
|-----------|-----|---------------------|------|--------|
| 実施例1 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 2 | ○ | ◎ | ○ | ◎ |
| 3 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 比較例1 | ○ | ○ | △ | × |
| 2 | ○ | × | × | × |
| 3 | × | △ | × | △ |
| 4 | × | — | — | — |
| 実施例4 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| 5 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

〔発明の効果〕

本発明により提供される硬化性組成物は、塗工性が良好であり、かつ耐久性、二次加工性に優れ、柔軟な風合を有する塗膜層を与える。本発明の硬化性組成物を面状フラスナーのバックコーティング剤として用いる場合、フック類およびループ類の抜けに対する耐久性、耐加水分解性、耐洗滌性

などの諸性能に優れる面状フアスナーが得られる。
また本発明により提供される面状フアスナーは、
フック類およびループ類の抜けに対する耐久性、
耐加水分解性ならびに耐洗濯性に優れる。その面
状フアスナーは優れた風合を有し、優れた耐ドラ
イクリーニング性等をも有し、また極めて長時間
の使用後においてもフック類およびループ類や基
部の破つれなどがなく、外観上の変化が殆ど認め
られない。

特許出願人 株式会社 ク ラ レ

代 理 人 弁 理 士 本 多 堅